

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2011230134

UDC _____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

医院收费系统的设计与实现

Design and Implementation of Charging System for Hospital

靳 潇

指导教师姓名: 董槐林 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 4 月

论文答辩时间: 2013 年 5 月

学位授予日期: 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为()课题(组)的研究成果，获得()课题(组)经费或实验室的资助，在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

在信息时代纸介质这种传统的管理方法必然被计算机为基础的信息管理所取代。尤其对于复杂的信息管理，计算机能够充分发挥它的优越性。门诊收费管理信息化，不仅可以简化传统人工手动的管理模式，使医院管理人员能够方便地对门诊收费进行全面管理，更重要的是利用计算机的技术可以使门诊收费管理规范、制度化、数字化、提高管理水平、降低管理成本、减轻工作强度、提高工作效率，使医院以高效率运转。

医院门诊收费系统是适应时代发展的需要，提高管理的效率而开发设计的。通过对信息的收集、存储、传递、统计、分析、综合查询、报表输出和信息共享，及时为医院领导及各部门管理人员提供全面、准确的各种数据。实现了医院管理的简单化和规划化，提高了医院的工作效率，从而使医院能够以少的投入获得更好的社会效益与经济效益。

本系统采用了当前流行的 Myeclipse 开发工具，以 Microsoft SQL Server 2008 数据库管理系统作数据存储。

本文基于医院管理与服务的实际需要，分析了医院的管理现状，探讨构建中医医院门诊收费系统的设计与实现过程。论文对整个系统的分析、设计过程给出一个完整阐述。该收费系统基于集中统一规划的数据库数据管理新模式，实现医院门诊收费系统更现代化、科学化、规范化的管理，提高医院的工作效率，改进医疗质量，从而树立现代医院的新形象。

关键词：门诊收费；Myeclipse；SQL Server 2008

Abstract

In the era of information management methods of the traditional paper media must be replaced by computer-based information management. Especially for complex information management, computer can give full play to its advantages. Out-patient charges management information, it can not only simplify the traditional manual management mode, make the hospital managers to facilitate the comprehensive management of outpatient service charge, more important is the use of computer technology can make the out-patient charges management standardization, institutionalization, digital, improve the management level, reduce the management cost, reduce the work intensity, improve work efficiency, make the hospital to operate efficiently.

Hospital outpatient payment system is to adapt to the need of development of era, improve the efficiency of management and the development of the design. Through the sharing of information collection, storage, transmission, statistics, analysis, comprehensive query, report output and information, the timely provision of a variety of data, accurate for hospital leaders and the Department managers. The realization of a simple and planning of the hospital management, improve the work efficiency of the hospital, so as to enable the hospital to obtain the better social benefit and economic benefit to less investment.

The system uses the current popular Myeclipse, Microsoft SQL Server 2008 database management system as a background.

This dissertation analysis the hospital's current situation, and also discussed the process of the outpatient charging system for traditional Chinese medicine hospital's design and implementation, which based on the actual needs of the hospital management and services. The system used the new pattern database data management based on the unified plan which is digital, improve the management level, reduce the management cost, reduce the work intensity, improve work efficiency, make the hospital to operate efficiently.

Key Words: Hospital Outpatient Charges; My Eclipse; SQL Server 2008

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 论文背景	1
1.2 论文研究意义	1
1.3 论文研究内容与结构	2
第二章 相关技术介绍	3
2.1 J2EE 架构	3
2.2 SQL Server 2008	8
2.2.1 简介	8
2.2.2 特点	8
2.3 B/S 模式	9
2.4 本章小结	10
第三章 系统需求分析	12
3.1 可行性分析	12
3.2 业务流程分析	13
3.2.1 系统总体流程图	14
3.2.2 数据流程图	14
3.3 系统功能需求	15
3.3.1 系统目标	15
3.3.2 系统功能划分	15
3.4 系统性能需求	29
3.5 本章小结	29
第四章 概要设计	30
4.1 设计原则目标及原则	30
4.1.1 设计原则	30
4.1.2 设计目标	30

4.1.3 设计要求.....	31
4.2 系统架构	31
4.3 系统管理员模块	33
4.4 收费员模块	34
4.5 医生模块	34
4.6 主管模块	34
4.7 数据库设计	35
4.7.1 概念结构设计	35
4.8 本章小结	48
第五章 系统实现	49
5.1 门诊收费管理	49
5.1.1 建卡流程.....	49
5.1.2 交钱充卡流程.....	50
5.1.3 结算流程.....	51
5.1.4 给病人打印日清单流程.....	52
5.1.5 门诊病人转住院病人流程.....	53
5.1.6 查看门诊病人每笔收退预交金的情况.....	54
5.2 住院收费管理.....	54
5.2.1 入院登记流程	54
5.2.2 收取住院预交金操作.....	56
5.2.3 住院病人结算	57
5.2.4 住院业务打印清单流程操作.....	58
5.2.5 查看住院病人每笔收退预交金的情况.....	59
5.3 本章小结	59
第六章 总结与展望	61
6.1 总结	61
6.2 展望	62
参考文献	63

致 谢	64
--------------	----

厦门大学博士论文摘要库

Contents

Chapter1 Introduction.....	1
1. 1 Background Dissertation	1
1. 2 The Significance of the Dissertation	1
1. 3 Contents and Structure of the Dissertation	2
Chapter 2 The related technique introduction.....	3
2. 1 The J2EE Architecture	3
2. 2 SQL Server 2008.....	8
2. 2. 1 Synopsis	8
2. 2. 2 Function	8
2. 3 B/S Mode.....	9
2. 4 Summary.....	10
Chapter 3 Requirements Analysis	12
3. 1 Feasibility Analysis.....	12
3. 2 Business Process Analysis	13
3. 2. 1 The General Flow Chart of The System	14
3. 2. 2 Data Flow Chart	14
3. 3 The System Function Demand	15
3. 3. 1 Aims of Systems.....	15
3. 3. 2 System Function Division	15
3. 4 System Performance Needing	29
3. 5 Summary	29
Chapter 4 General Design	30
4. 1 Design Principles and Goal and Requirement	30
4. 1. 1Design Discipline	30
4. 1. 2 Design Goal	30

4. 1. 3 Design Requirement.....	31
4. 2 System Architecture	31
4. 3 The System Administrator Module	33
4. 4 Toll Collector Module	34
4. 5 The Doctor Module	34
4. 6 The Supervisor Module	34
4. 7 Database Design	35
4. 7. 1 The Concept of Structural Design.....	35
4. 8 Summary	48
Chapter 5 System Implementation.....	49
5. 1 The Outpatient Service Charge Management.....	49
5. 1. 1 The Cards	49
5. 1. 2 Pay The Charge Card	50
5. 1. 3 The Settlement Process	51
5. 1. 4 Give The Patient Print List Process	52
5. 1. 5 Outpatient To Inpatient Flow	53
5. 1. 6 View The Outpatient Prepayment of Each Receipt and Return.....	54
5. 2 Hospital Charges Management.....	54
5. 2. 1 The Admission Registration Process.....	54
5. 2. 2 Collect Hospital Prepayment Operation	56
5. 2. 3 Inpatient Settlement	57
5. 2. 4 Inpatient Service Print List Process	58
5. 2. 5 View The Inpatients Each Receipt Back Prepayment.....	59
5. 3 Summary	59
Chapter 6 Conclusions and Future Works	61
6. 1 Conclusions	61
6. 2 Future Works.....	62
References	63

Acknowledgements	64
-------------------------------	-----------

厦门大学博士论文摘要库

第一章 绪论

1.1 论文背景

随着社会发展，人类的生产、生活越来越离不开信息。谁拥有了更多更有效的信息，谁就将在竞争中处于有利地位。信息产业正在成为一个国家的支柱。数据作为信息的载体，其管理工具数据库对于信息技术的重要性，正日益得到人们的重视。只有拥有了先进的数据库技术，才能有效地管理好浩如烟海的数据，并从中提取出对自己有用的信息来加以利用^[1]。

90 年代，人们开发 MIS 系统大都采用客户机/服务器结构，客户机/服务器结构既是硬件结构又是软件结构。即数据放在服务器上，程序在客户机上。进行数据访问时，由客户机提出请求（一般是 SQL 语句），服务器执行并给出结果。客户机/服务器对于优化了网络，提高了系统的利用率。客户机/服务器体系结构的发展经历了从二级体系结构模式到三级体系结构模式。

医院目前仍然是人工手动计算、整理、查询医院门诊、药房、病房等各项工作，执行效率非常低，给医务人员带来了不少麻烦。为了提高工作效率，实现信息网络化，决定开发此项系统。

1.2 论文研究意义

门诊收费管理信息化，不仅可以简化传统人工手动的管理模式，使医院管理人员能够方便地对门诊收费进行全面管理，更重要的是利用计算机的技术可以使门诊收费管理规范、制度化、数字化、提高管理水平、降低管理成本、减轻工作强度、提高工作效率，使医院以高效率运转^[2]。计算机技术在医院中的应用顺应了我国的国情，实现了医疗事业要面向现代化，面向未来的指导思想，是医院管理走向现代化的有力武器。

其重要意义主要表现在四个方面。

1. 减少差错，保证患者的安全用药。计算机处理医嘱只要输入正确，打印的医嘱记录单和各种执行卡就一致无误，杜绝了由于重复转抄而造成的错误，且

计算机处理医嘱改变了以往多人查对的方式，节省了人力。

2. 增加了医疗收费的透明度。由于计算机的自动计价、结算，患者和科室随时可从计算机内了解开支情况，同时给患者提供了住院费一日清单，增加了医院收费透明度，做到医患双方心中有数，提高了社会效益和经济效益。

3. 为医院管理提供便捷、可靠的信息和数据。医院管理层可以通过计算机联网，随时了解全院的医疗动态、用药情况、库存情况，为决策提供了可靠，便捷的信息和数据。

4. 减轻了医、药、护人员的工作负荷。运用计算机管理后，病房医生不需一一开处方，患者住院开支情况由护士通过计算机提供信息。中心药房取消了计价，统计，护士取消了重复转抄，相对减轻了工作负荷^[3]。

1.3 论文研究内容与结构

本文主要阐述了一个医院门诊收费管理系统的设计与实现，可以实现动态的连接应用程序服务器，只要对配置文件进行配置，就可以像网上邻居一样选择所要连接的应用程序服务器并能实现门诊收费、计价、药品管理、住院管理；医务人员管理及各种查询，报表等功能。

本文的各章内容组织如下：

第一章绪论，主要分析了医院门诊收费管理系统的现状和发展趋势，阐述本论文研究的目的、意义和内容。

第二章相关技术概述，在明确开发目的的基础上，对与本系统相关的技术的概念和功能做了详细的介绍。

第三章系统需求分析，结合要开发的软件系统，进行了业务模型的需求分析、关键技术和系统难点的剖析。

第四章系统概要设计。根据创建的应用程序步骤及相关技术提供的控件进行医院门诊收费系统的详细设计。在完成了主要功能模块的设计后，进行了系统主程序的设计，以及怎样生成应用程序。

第五章系统界面设计与实现，主要介绍了门诊住院管理，住院收费管理模的界面实现过程。

第六章总结与展望。总结全文并分析设计存在的不足，及今后的改进思路。

第二章 相关技术介绍

本章主要对系统开发过程中所使用到的技术和工具进行介绍，包括 J2EE、SQL Server 和 B/S 架构。

2.1 J2EE 架构

从整体上讲，J2EE 是使用 Java 技术开发企业级应用的一种事实上的工业标准(Sun 公司出于其自身利益的考虑，至今没有将 Java 及其相关技术纳入标准化组织的体系)，它是 Java 技术不断适应和促进企业级应用过程中的产物。目前，Java 平台有三个版本：适用于小型设备和智能卡的 J2ME (Java 2 Platform Micro Edition)、适用于桌面系统的 J2SE 和适用于企业级应用的 J2EE。Sun 推出 J2EE 的目的是为了克服传统 Client/Server 模式的弊病，迎合 Browser/Server 架构的潮流，为应用 Java 技术开发服务器端应用提供一个平台独立的、可移植的、多用户的、安全的和基于标准的企业级平台，从而简化企业应用的开发、管理和部署。J2EE 是一个标准，而不是一个现成的产品。各个平台开发商按照 J2EE 规范分别开发了不同的 J2EE 应用服务器，J2EE 应用服务器是 J2EE 企业级应用的部署平台。由于它们都遵循了 J2EE 规范，因此，使用 J2EE 技术开发的企业级应用可以部署在各种 J2EE 应用服务器上^[4]。

J2EE 架构这种基于组件，具有平台无关性的 J2EE 结构使得 J2EE 程序的编写十分简单，因为业务逻辑被封装成可复用的组件，并且 J2EE 服务器以容器的形式为所有的组件类型提供后台服务。因为你不用自己开发这种服务，所以你可以集中精力解决手头的业务问题。

容器和服务容器设置定制了 J2EE 服务器所提供得内在支持，包括安全，事务管理，JNDI (Java Naming and Directory Interface) 寻址，远程连接等服务，以下列出最重要的几种服务：

J2EE 安全 (Security) 模型可以让你配置 Web 组件或 enterprise bean，这样只有被授权的用户才能访问系统资源。每一客户属于一个特别的角色，而每个角色只允许激活特定的方法。你应在 enterprise bean 的布置描述中声明角色和可被激活的方法。由于这种声明性的方法，你不必编写加强安全性的规则^[5]。

J2EE 事务管理 (Transaction Management) 模型让你指定组成一个事务中所有方法间的关系, 这样一个事务中的所有方法被当成一个单一的单元。当客户端激活一个 enterprise bean 中的方法, 容器介入一管理事务。因有容器管理事务, 在 enterprise bean 中不必对事务的边界进行编码。要求控制分布式事务的代码会非常复杂。你只需在布置描述文件中声明 enterprise bean 的事务属性, 而不用编写并调试复杂的代码。容器将读此文件并为你处理此 enterprise bean 的事务。JNDI 寻址 (JNDI Lookup) 服务向企业内的多重名字和目录服务提供了一个统一的接口, 这样应用程序组件可以访问名字和目录服务^[6]。

J2EE 远程连接 (Remote Client Connectivity) 模型管理客户端和 enterprise bean 间的低层交互。当一个 enterprise bean 创建后, 一个客户端可以调用它的方法就象它和客户端位于同一虚拟机上一样。

生存周期管理 (Life Cycle Management) 模型管理 enterprise bean 的创建和移除, 一个 enterprise bean 在其生存周期中将会历经几种状态。容器创建 enterprise bean, 并在可用实例池与活动状态中移动他, 而最终将其从容器中移除。即使可以调用 enterprise bean 的 create 及 remove 方法, 容器也将会在后台执行这些任务。

数据库连接池 (Database Connection Pooling) 模型是一个有价值的资源。获取数据库连接是一项耗时的工作, 而且连接数非常有限。容器通过管理连接池来缓和这些问题。enterprise bean 可从池中迅速获取连接。在 bean 释放连接之后可为其他 bean 使用^[7]。

J2EE 应用组件可以安装部署到以下几种容器中去:

EJB 容器管理所有 J2EE 应用程序中企业级 bean 的执行。enterprise bean 和它们的容器运行在 J2EE 服务器上。

Web 容器管理所有 J2EE 应用程序中 JSP 页面和 Servlet 组件的执行。Web 组件和它们的容器运行在 J2EE 服务器上。应用程序客户端容器管理所有 J2EE 应用程序中应用程序客户端组件的执行。应用程序客户端和它们的容器运行在 J2EE 服务器上。Applet 容器是运行在客户端机器上的 Web 浏览器和 Java 插件的结合^[8]。

J2EE 使用多层的分布式应用模型, 应用逻辑按功能划分为组件, 各个应用组件根据他们所在的层分布在不同的机器上。事实上, Sun 设计 J2EE 的初衷正

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库